



367

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **G brauchsmust rschrift**  
⑩ **DE 200 18 705 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 62 K 23/06**  
B 62 K 11/14  
B 62 L 3/02  
G 05 G 1/04

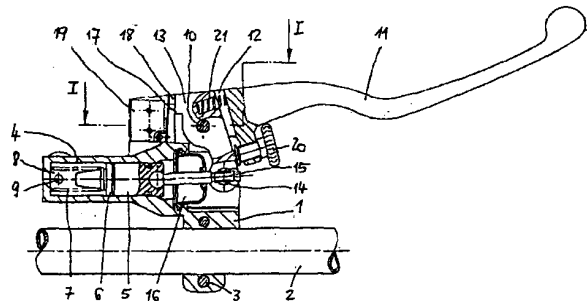
②① Aktenzeichen: 200 18 705.8  
②② Anmeldetag: 2. 11. 2000  
④⑦ Eintragungstag: 28. 12. 2000  
④③ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 1. 2. 2001

DE 200 18 705 U 1

⑦③ Inhaber:  
Gustav Magenwirth GmbH & Co, 72574 Bad Urach,  
DE

⑤④ Geberarmatur zur Betätigung der Bremse oder der Kupplung eines Fahrzeugs mit Lenker

- ⑤⑦ Geberarmatur zur Betätigung der Bremse oder der Kupplung eines Fahrzeugs mit Lenker, vorzugsweise eines motorisierten Zweiradfahrzeugs,
- mit einem am Lenker befestigten Gehäuse 1 bzw. 51,
  - einem im Gehäuse schwenkbaren Betätigungsteil 13 bzw. 63,
  - einem Handhebel 11 bzw. 61, der auf das Betätigungsteil wirkt,
  - einer gegenüber dem Gehäuse verschieblichen Übertragungseinrichtung 5 bzw. 55 zur Übertragung der Arbeit des Betätigungsteils zur Bremse oder zur Kupplung,
  - einer ersten Verstelleinrichtung 15 bzw. 65, mit der die relative Lage der Übertragungseinrichtung zum Betätigungsteil veränderbar ist,
  - einer zweiten Verstelleinrichtung 20 zur Verstellung des Handhebels gegenüber dem Betätigungsteil
  - und einer im Gehäuse angeordneten Achse 10, auf der sowohl das Betätigungsteil als auch der Handhebel drehbar gelagert sind



DE 200 18 705 U 1

02.11.00



Gustav Magenwirth GmbH & Co.

Unser Aktenzeichen: S 3705  
Anmelder-Nr. : 1234579  
Datum : 26.10.2000

Geberarmatur zur Betätigung der Bremse oder der Kupplung eines Fahrzeugs mit Lenker

Die Erfindung betrifft eine Geberarmatur zur Betätigung der Bremse oder der Kupplung eines Fahrzeugs mit Lenker, vorzugsweise eines motorisierten Zweiradfahrzeugs.

Es ist bekannt, bei Geberarmaturen Einrichtungen zur Einstellbarkeit des Leerwegs vorzusehen. Die üblicherweise verwendete Stellschraube an mechanischen Brems- und Kupplungshebeln ist ein Beispiel dafür. Es ist außerdem bekannt, die Griffweite einstellbar zu machen, um den anatomischen Gegebenheiten der Bedienungsperson Rechnung zu tragen. Eine aus G 89 13 278 bekannte Geberarmatur für eine hydraulische Bremse oder Kupplung enthält einen verstellbaren Anschlag für den Kolben, mit dem der Abstand zwischen Dichtkante und Schnüffelloch und damit der Leerweg einstellbar ist. Auf den Kolben wirkt eine im Handhebel gehaltene und gegenüber diesem verstellbare Schraube, mit der die Griffweite eingestellt wird. Nachteilig ist bei dieser Lösung, dass sich bei Verstellung des Leerwegs auch die Griffweite ändert, d. h. die beiden Verstellmöglichkeiten sind nicht unabhängig voneinander. Außerdem kann kein vom Handhebel mechanisch betätigter Bremslichtschalter angebaut werden, weil keine feste Zuordnung von Handhebel und Gehäuse besteht. Diese Nachteile werden bei einer bekannten Geberarmatur, die von der Firma Gustav Magenwirth GmbH & Co. unter der Modellbezeichnung 290 hergestellt wird, zwar vermieden. Jedoch ist die Ausführung im Aufbau kompliziert und in der Herstellung teuer, insbesondere weil zur Lagerung der verschiedenen gegeneinander verstellbaren Teile mehrere Achsen vorhanden sind.

DE 200 18705 U1

Es ist somit Aufgabe der Erfindung, eine Geberarmatur vorzuschlagen, bei der Leerweg und Griffweite unabhängig voneinander verstellbar sind, an die ein Bremslichtschalter angebaut werden kann und die einfach im Aufbau ist.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, dass durch die Lagerung des Betätigungsteils und des Handhebels auf nur einer einzigen gemeinsamen Achse die Herstellung besonders kostengünstig ist, weil Bearbeitungs- und Montagevorgänge eingespart werden. Außerdem wird die Genauigkeit der Armatur insgesamt und der Zuordnung der Teile zu einander erhöht, weil weniger Teile, von denen jedes einzelne naturgemäß mit Toleranzen behaftet ist, Verwendung finden.

Eine erste Ausgestaltung der Erfindung in Form einer hydraulischen Geberarmatur ist in Anspruch 2 angegeben, eine zweite Ausgestaltung in Form einer mechanischen Geberarmatur in Anspruch 3. Die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 5 bewirkt, dass die gegeneinander verstellbaren Teile stets mit einer gewissen Kraft aneinander gedrückt werden und z. B. nicht flattern oder schwingen können.

Im Folgenden werden zwei in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiele beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt durch eine hydraulische Geberarmatur.

Figur 2 eine Draufsicht auf die Armatur in Figur 1, teilweise geschnitten längs der Linie I-I in Figur 1.

Figur 3 einen Längsschnitt durch eine mechanische Geberarmatur.

Figur 4 eine perspektivische Darstellung der Armatur in Figur 3.

Die hydraulische Geberarmatur entsprechend den Figuren 1 und 2 hat ein Gehäuse 1, das auf dem Lenker 2 eines Fahrzeugs befestigt ist, beispielsweise durch Klemmung mit Schrauben 3. Das Gehäuse enthält einen Zylinder 4, in dem ein Kolben 5 mit einer Dichtung 6 verschiebbar ist gegen eine Feder 7. Wird der Kolben 5 in Figur 1 nach links bewegt, so wird die im Druckraum 8 befindliche Flüssigkeit über den Anschluss 9 und eine nicht dargestellte Druckleitung zur Bremse oder Kupplung befördert. Der Druckraum 8 des Zylinders 4 braucht – wie dargestellt – außer dem Anschluss 9 keinen weiteren Ausgang zu haben. In diesem Fall wird ein geschlossenes Hydrauliksystem gebildet. Er kann jedoch auch in bekannter Weise über ein Schnüffelloch mit einem Flüssigkeitsvorratsbehälter verbunden sein, so dass ein offenes System vorliegt.

Im Gehäuse 1 befinden sich eine Achse 10, die z. B. eine Schraube oder ein Stift sein kann. Auf dieser Achse ist ein Handhebel 11 drehbar gelagert. Im Bereich des Gehäuses ist der Handhebel gabelartig ausgebildet, wie in Figur 2 zu erkennen ist. Im freien Raum zwischen den beiden Schenkeln 12 ist ein Betätigungsteil 13 angeordnet, das ebenfalls auf der Achse 10 drehbar gelagert ist. An seinem, dem Lenker 2 zugeordneten Abschnitt enthält das Betätigungsteil einen drehbaren Nippel 14, der von dem äußeren, mit Gewinde versehenen Ende der Pleuelstange 15 durchdrungen wird. Das andere, innere Ende der Pleuelstange ist über ein Kugelgelenk mit dem Kolben 5 verbunden. Zwischen Pleuelstange und Gehäuse 1 ist ein Balg 16 vorgesehen, so dass der Kolbenraum gegen äußere Einflüsse abgedichtet ist.

An seinem äußeren Abschnitt hat das Betätigungsteil 13 eine Anschlagfläche 17, die in unbetätigtem Zustand durch die von Kolben 5 und Pleuelstange 15 übertragene Kraft der Feder 7 gegen eine korrespondierende Fläche des Gehäuses 1 gedrückt wird, so dass das Betätigungsteil in unbetätigtem Zustand stets dieselbe definierte Stellung einnimmt. Mit einem Nocken 18 am Betätigungsteil wird ein Bremslichtschalter 19 betätigt. Wird die Pleuelstange 15, die die erste Verstelleinrichtung bildet, gedreht, so schraubt sie sich im Nippel 14 ein oder aus und verschiebt den Kolben 5, der die Funktion der Übertragungseinrichtung erfüllt, in seiner Ruhelage.

Dadurch wird ermöglicht, bei einem offenen System den Leerweg – das ist der Kolbenweg bis zum Überfahren des Schnüffelloches durch die vordere Kante der Dichtung 6 – und bei einem geschlossenen System direkt z. B. die Lage der Bremsbeläge einzustellen.

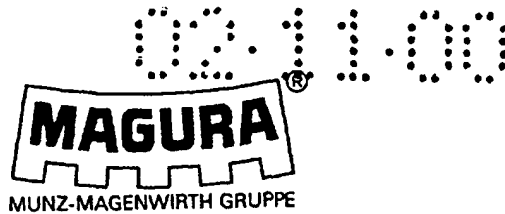
Wie schon erwähnt, ist auf der Achse 10 auch der Handhebel 11 drehbar gelagert. Er enthält einen zum Lenker weisenden Fortsatz, in dem sich eine Rändelschraube 20 mit einem Gewinde befindet, deren eines Ende als gerändelter Flansch zum Drehen mit der Hand ausgebildet ist, während das andere Ende wegen der zwischen Betätigungsteil 13 und Handhebel 11 angeordneten Feder 21 gegen den inneren Abschnitt des Betätigungsteils gedrückt wird. Wenn die Rändelschraube 20, die die zweite Verstelleinrichtung bildet, gedreht und somit verstellt wird, so wird der Handhebel 11 um die Achse 10 geschwenkt, wodurch sich die Griffweite verändert.

Selbstverständlich sind auch andere zwischen Handhebel und Betätigungsteil wirkende Verstelleinrichtungen möglich, z. B. Exzenter.

Für die mechanische Geberarmatur entsprechend den Figuren 3 und 4 werden für identische Teile die gleichen Bezugszeichen verwendet, für analoge Teile um 50 Zähler erhöhte Bezugszeichen.

Auf dem Lenker 2 ist ein Gehäuse 51 befestigt durch Klemmung mit den Schrauben 3. Im Gehäuse befindet sich eine Achse 10, auf der zum einen ein Handhebel 61 und zum andern ein den Handhebel im Bereich der Lagerung umfassendes Betätigungsteil 63 gelagert sind. Im Betätigungsteil ist auf übliche Weise mittels eines Nippels das Seil 55 eines Seilzugs eingehängt, dessen Hülle 56 sich in einer Stellschraube 65 abstützt, die in einem Gewinde 54 des Gehäuses 51 verstellbar ist. Das Seil 55 bildet die Übertragungseinrichtung, die Stellschraube 65 die erste Verstelleinrichtung. Durch die Zugkraft des Seils wird das Betätigungsteil 63 im Ruhezustand mit seiner Anschlagfläche 67 gegen das Gehäuse 51 gezogen. Durch Verdrehen der Stellschraube 65 im Gewinde 54 kann beispielsweise der Leerweg der Bremse eingestellt werden.

Im Betätigungsteil 63 ist eine Rändelschraube 20 mit Gewinde und gerändeltem Flansch zum Drehen angeordnet, deren Ende wegen der zwischen Betätigungsteil 63 und Handhebel 61 angeordneten Feder 21 gegen den Handhebel gedrückt wird. Eine Verstellung der Rändelschraube, die wiederum die zweite Verstelleinrichtung bildet, bewirkt eine Veränderung der Griffweite des Handhebels 61. Selbstverständlich wäre auch hier die Anbringung eines im Gehäuse 51 befestigten und vom Betätigungsteil 63 betätigten Bremslichtschalters möglich.



Gustav Magenwirth GmbH & Co.

Unser Aktenzeichen: S 3705  
Anmelder-Nr. : 1234579  
Datum : 30.10.00

## ANSPRÜCHE

1. Geberarmatur zur Betätigung der Bremse oder der Kupplung eines Fahrzeugs mit Lenker, vorzugsweise eines motorisierten Zweiradfahrzeugs,
  - mit einem am Lenker befestigten Gehäuse 1 bzw. 51,
  - einem im Gehäuse schwenkbaren Betätigungsteil 13 bzw. 63,
  - einem Handhebel 11 bzw. 61, der auf das Betätigungsteil wirkt,
  - einer gegenüber dem Gehäuse verschieblichen Übertragungseinrichtung 5 bzw. 55 zur Übertragung der Arbeit des Betätigungsteils zur Bremse oder zur Kupplung,
  - einer ersten Verstelleinrichtung 15 bzw. 65, mit der die relative Lage der Übertragungseinrichtung zum Betätigungsteil veränderbar ist,
  - einer zweiten Verstelleinrichtung 20 zur Verstellung des Handhebels gegenüber dem Betätigungsteil
  - und einer im Gehäuse angeordneten Achse 10, auf der sowohl das Betätigungsteil als auch der Handhebel drehbar gelagert sind

DE 200 18 705 U1

2. Geberarmatur nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungseinrichtung aus einem Kolben 5 besteht, der in einem im Gehäuse 1 befindlichen Zylinder 4 verschiebbar ist, und der Flüssigkeit über eine Leitung zur Bremse oder Kupplung fördert, und dass die erste Verstelleinrichtung durch eine im Betätigungsteil 13 gelagerte, verstellbare, auf den Kolben wirkende Pleuelstange 15 gebildet wird.

3. Geberarmatur nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Übertragungseinrichtung aus dem Seil 55 eines Seilzuges besteht, wobei das Seil in der Betätigungseinrichtung 63 befestigt ist und die Hülle 56 des Seilzuges sich in der ersten Verstelleinrichtung abstützt, wobei die erste Verstelleinrichtung von einer im Gehäuse 51 verstellbaren Stell-schraube 65 gebildet wird.

4. Geberarmatur nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Verstelleinrichtung aus einer im Betätigungsteil 13 bzw. 63 verstellbaren auf den Handhebel 11 bzw. 61 wirkenden Rändelschraube 20 besteht.

5. Geberarmatur nach einem der vorstehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Betätigungsteil 13 bzw. 63 Handhebel 11 bzw. 61 eine Feder angeordnet ist, so dass Handhebel und zweite Verstelleinrichtung 20 stets aneinander anliegen.